

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**  
**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT**  
**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**BIOMETRIE**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT**  
**DOMAINE: SCIENCES AGRONOMIQUES ET INGENIERIE BIOLOGIQUE**

**CODE : 0127 01 U 33 D3**  
**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002**  
**DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX**

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 août 2023,**  
**sur avis conforme de la Commission de concertation**

# BIOMETRIE

## ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

### 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

#### 1.1. Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité de formation doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

#### 1.2. Finalités particulières

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ d'appliquer une démarche intellectuelle constructive, critique, précise et ordonnée, basée sur l'exploitation de situations problèmes ;
- ◆ d'analyser des données expérimentales et de valider les résultats obtenus.

### 2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

#### 2.1. Capacités

**En mathématiques et statistique appliquées à l'agronomie,**

*à partir d'applications du domaine agronomique,*

- ◆ de résoudre des systèmes d'équations et/ou d'inéquations à 2 inconnues ;
- ◆ de faire l'étude graphique de fonctions afin de les représenter de façon synthétique et de calculer des intégrales définies afin d'en déduire une aire ou une valeur moyenne ;
- ◆ de représenter des données sous forme de tableau et/ou de graphique, de calculer les principaux paramètres de la statistique descriptive à une et/ou à deux dimensions; et de les interpréter.

#### 2.2. Titres pouvant en tenir lieu

Attestations de réussite des unités de formation « Mathématiques et statistique appliquées à l'agronomie » code N° **D1** de l'enseignement supérieur technique de type court.

### 3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

**Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :**

*à partir de situations liées au domaine agronomique,*

- ◆ d'utiliser un arbre de probabilité ou un tableau pour calculer des probabilités;

- ◆ d'utiliser la distribution de probabilité appropriée pour calculer une probabilité et de la représenter;
- ◆ d'utiliser la distribution d'échantillonnage des moyennes pour construire un intervalle de confiance et/ou pour effectuer un test d'hypothèse et l'interpréter.

**Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :**

- le niveau de cohérence : la capacité à établir une majorité de liens logiques pour former un ensemble organisé,
- le niveau de précision : la clarté, la concision, la rigueur au niveau de la terminologie, des concepts et des techniques/principes/modèles,
- le niveau d'intégration : la capacité à s'appropriier des notions, concepts, techniques et démarches en les intégrant dans son analyse, son argumentation, sa pratique ou la recherche de solutions,
- le niveau d'autonomie : la capacité à faire preuve d'initiatives démontrant une réflexion personnelle basée sur une exploitation des ressources et des idées en interdépendance avec son environnement

## **4. PROGRAMME**

### **4.1. Biométrie**

L'étudiant sera capable :

*à partir de situations liées au domaine agronomique,*

- ◆ de définir et d'illustrer les notions d'événements et de probabilité ;
- ◆ d'utiliser un arbre de probabilité ou un tableau pour calculer une probabilité ;
- ◆ de rechercher et de représenter une distribution de probabilité ;
- ◆ de décrire et d'utiliser pour le calcul de probabilité, les principales distributions de probabilité telles que notamment binomiale, de Poisson, normale et de Student ;
- ◆ de décrire et de caractériser des dispositifs et des méthodes d'échantillonnage liés à un essai expérimental ;
- ◆ de choisir un dispositif expérimental adapté à une situation donnée ;
- ◆ de définir et de caractériser la distribution d'échantillonnage des moyennes ;
- ◆ d'utiliser la distribution d'échantillonnage des moyennes pour construire un intervalle de confiance ;
- ◆ d'expliquer les différentes étapes d'un test d'hypothèse telles que notamment :
  - ◆ la formulation de l'hypothèse nulle,
  - ◆ le choix du seuil de signification,
  - ◆ le choix de la distribution de probabilité,
  - ◆ la détermination de la ou des régions de rejet,
  - ◆ la prise de décision ;
- ◆ de définir et de caractériser la distribution d'échantillonnage des différences entre deux moyennes ;
- ◆ de choisir le test d'hypothèse approprié à une situation donnée.

- ◆ sur base de tests statistiques ayant déjà été réalisés, d'en interpréter les résultats.

## 5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant ou un expert.

L'expert devra justifier de compétences particulières issues d'une expérience professionnelle actualisée en relation avec le programme du présent dossier.

## 6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Pour le cours de « biométrie », il est conseillé de ne pas dépasser deux étudiants par poste de travail et 20 étudiants par groupe.

## 7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

7.1. Dénomination des cours	Classement	Code U	Nombre de périodes
biométrie	CT	B	48
7.2. Part d'autonomie		P	12
Total des périodes			<b>60</b>
Nombre d'ECTS			<b>5</b>